



Рисунок аналогичен

SIPLUS S7-1500, ЦПУ CPU 1515R-2 PN TX Rail, для применения на ж/д, рабочая температура -40 ... +70°C, TX до +85°C в течение 10 минут, с конформным покрытием, на основе 6ES7515-2RM00-0AB0 . центральный процессор CPU 1515R-2 PN, рабочая память 500 кБ для программы и 3 МБ для данных, 1 интерфейс - PROFINET RT с 2х-портовым коммутатором, 2. интерфейс PROFINET RT, необходима карта памяти SIMATIC MC

Общая информация	
Обозначение типа продукта	ЦП 1515R-2 PN
Инженерное обеспечение с помощью	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA-Portal, проектируемая/интегрированная среда, версия не ниже 	см. идентификатор записи: 109746275
Элементы управления	
Переключатель режимов работы	1
Напряжение питания	
Номинальное значение (пост. ток)	24 V
Допустимый диапазон, нижний предел (пост. ток)	19,2 V
Допустимый диапазон, верхний предел (пост. ток)	28,8 V
Защита от перепутывания полярности	Да
Перемыкание при отказе сетевого питания и отключении напряжения	
<ul style="list-style-type: none"> Время перемыкания при отказе сетевого питания и отключении напряжения 	5 ms
Входной ток	
Потребление тока (номинальное)	0,8 A
Макс. ток включения	2,4 A
I^2t	0,02 A ² ·s
Рассеиваемая мощность	
Нормальная рассеиваемая мощность	6,3 W
Запоминающее устройство	
Число гнезд для карты памяти SIMATIC	1
Требуется карта памяти SIMATIC	Да
Оперативное запоминающее устройство	
<ul style="list-style-type: none"> встроенное (для программ) встроенное (для данных) 	500 kbyte 3 Mbyte
Память загрузки	
<ul style="list-style-type: none"> вставная (карта памяти SIMATIC), макс. 	32 Gbyte
Хранение в буфере	
<ul style="list-style-type: none"> не требует обслуживания 	Да
Время обработки ЦП	
нормальное время операций побитовой обработки	60 ns
нормальное время операций со словами	72 ns
нормальное время выполнения операций арифметики с фиксированной точкой	96 ns
нормальное время выполнения операций с плавающей точкой	384 ns
Блоки ЦП	
Число элементов (всего):	6 000; Блоки (OB, FB, FC, DB) и UDTs

Блоки данных (DB)	
<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон числовых значений • Макс. размер 	<p>Диапазон числовых значений: от 1 до 59 999</p> <p>3 Mbyte; при неоптимизированном доступе к узлам макс. размер БД составляет 64 килобайт</p>
Функциональные блоки (FB)	
<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон числовых значений • Макс. размер 	<p>0 до 65 535</p> <p>500 kbyte</p>
Функции (FC)	
<ul style="list-style-type: none"> • Диапазон числовых значений • Макс. размер 	<p>0 до 65 535</p> <p>500 kbyte</p>
Организационные блоки (OB)	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. размер • Число свободных организационных блоков циклического выполнения • Число организационных блоков прерывания по времени • Число организационных блоков прерываний с задержкой • Число организационных блоков циклических прерываний • Число организационных блоков аппаратного прерывания • Число пусковых организационных блоков • Число организационных блоков обработки асинхронных ошибок • Число организационных блоков обработки синхронных ошибок • Число организационных блоков обработки диагностических сигналов 	<p>500 kbyte</p> <p>100</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>50</p> <p>100</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p>
Глубина вложенности	
<ul style="list-style-type: none"> • на класс приоритета 	24
Счетчики, таймеры и их остаток	
Счетчик S7	
<ul style="list-style-type: none"> • Число 	2 048
Остаточность	
— настраивается	Да
Счетчик IEC	
<ul style="list-style-type: none"> • Число 	неограниченное число (ограничение только посредством ОЗУ)
Остаточность	
— настраивается	Да
Таймеры S7	
<ul style="list-style-type: none"> • Число 	2 048
Остаточность	
— настраивается	Да
Таймер IEC	
<ul style="list-style-type: none"> • Число 	неограниченное число (ограничение только посредством ОЗУ)
Остаточность	
— настраивается	Да
Области данных и их остаток	
Остаточная область данных (включая таймеры, счетчики, маркеры), макс.	512 kbyte
Маркер	
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. размер • Число меток синхронизации 	<p>16 kbyte</p> <p>8; 8 битов маркировки такта, собранные в одном байте маркировки такта</p>
Блоки управляющих данных	
<ul style="list-style-type: none"> • Настраиваемый остаток • Предварительно заданный остаток 	<p>Да</p> <p>Нет</p>
Локальные данные	
<ul style="list-style-type: none"> • на класс приоритета, макс. 	64 kbyte; макс. 16 Кбайт на блок
Адресная область	
Число модулей ввода-вывода	4 096; макс. количество модулей / подмодули
Периферийная адресная область	
<ul style="list-style-type: none"> • Вводы • Выводы 	<p>32 kbyte; все входы включены в образ процесса</p> <p>32 kbyte; все выходы включены в образ процесса</p>

в том числе на каждую встроенную подсистему ввода-вывода	
— Вводы (объем)	8 kbyte
— Выводы (объем)	8 kbyte
Частичный образ процесса	
• Макс. число частичных образов процесса	32
Конфигурация аппаратного обеспечения	
Число контроллеров ввода-вывода	
• встроенный	1
Время	
Часы	
• Время хранения в буфере	6 wk; при температуре окружающей среды 40 °C, норм.
• Макс. отклонение в день	10 s; норм.: 2 с
Счетчик рабочего времени	
• Число	16
Синхронизация времени	
• поддерживается	Да
• в AS, ведущее устройство	Нет
• в AS, подчиненное устройство	Нет
• на Ethernet по NTP	Да
Интерфейсы	
Число разъемов PROFINET	1
1. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	
• RJ 45 (Ethernet)	Да; X1
• Число портов	2
• встроенный коммутатор	Да
Протоколы	
• IP-протокол	Да; IPv4
• Контроллер PROFINET IO	Да
• Устройство ввода-вывода PROFINET	Нет
• Связь SIMATIC	Да; Только серверы
• Открытая связь IE	Да
• Интернет-сервер	Нет
• Резервирование среды передачи	Да
Контроллер PROFINET IO	
Службы	
— Связь PG/OP	Да
— Тактовая синхронизация	Нет
— IRT	Нет
— PROFIenergy	Да
— Макс. число подключаемых устройств ввода-вывода	64
— Время актуализации	Минимальное значение времени актуализации зависит от настроенной загрузки связи для PROFINET IO, числа устройств ввода-вывода и предполагаемого количества полезных данных
Время обновления при RT	
— для тактового импульса передачи 1 мс	от 1 мс до 512 мс
2. интерфейс	
Физические параметры интерфейсов	
• RJ 45 (Ethernet)	Да; X2
• Число портов	1
• встроенный коммутатор	Нет
Протоколы	
• IP-протокол	Да; IPv4
• Контроллер PROFINET IO	Нет
• Устройство ввода-вывода PROFINET	Нет
• Связь SIMATIC	Да; Только серверы
• Открытая связь IE	Да
• Интернет-сервер	Нет
• Резервирование среды передачи	Нет
Физические параметры интерфейсов	

RJ 45 (Ethernet)	
• 100 Мбит/с	Да
• Автоматическое определение	Да
• Автоматическая коммутация	Да
• сеть Industrial Ethernet, светодиод состояния	Да
Протоколы	
PROFIsafe	Нет
Число соединений	
• Макс. число соединений	108
• Число соединений, резервируемых для ES/HMI/интернета	10
Режим дублирования	
Резервирование среды передачи	
— MRP	Да; Manager Auto предустановлен в TIA. Допустимы до 50 абонентов, однако рекомендуется лишь 16
— MRPD	Нет
— Нормальное время переключения в случае прерывания линии	200 ms; PROFINET MRP
— Макс. число абонентов в кольце	50; Однако рекомендуется лишь 16
Связь SIMATIC	
• S7-маршрутизация	Нет
• S7-связь, в качестве сервера	Да
• S7-связь, в качестве клиента	Нет
Открытая связь IE	
• TCP/IP	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
— Несколько пассивных соединений на порт, поддерживается	Да
• ISO-on-TCP (RFC1006)	Да
— Макс. размер данных	64 kbyte
• UDP	Да
— Макс. размер данных	2 kbyte; 1 472 байт при UDP Broadcast
— UDP-Multicast	Да; Макс. 5 цепей Multicast
• DHCP	Нет
• SNMP	Да
• DCP	Да
• LLDP	Да
Интернет-сервер	
• HTTP	Нет
• HTTPS	Нет
OPC UA	
• OPC UA Client	Нет
• OPC UA Server	Нет
Другие протоколы	
• MODBUS	Да; MODBUS TCP
Функции оповещения S7	
Программные сообщения	Нет
Функции испытания и ввода в эксплуатацию	
Общий ввод в эксплуатацию (Team Engineering)	Нет
Блок состояния	Да; до 8 одновременно
Одиночный шаг	Нет
Состояние/управление	
• Переменные состояние/управления	Да
• Переменные	входы/выходы, маркеры, блоки данных, периферийные входы/выходы, таймеры, счетчики
• Макс. число переменных	
— из них переменных состояния, макс.	200; на запрос
— из них переменных управления, макс.	200; на запрос
Принудительное исполнение	
• Принудительное исполнение, переменные	Периферийные входы/выходы
• Макс. число переменных	200
Диагностический буфер	

<ul style="list-style-type: none"> • есть 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Макс. число элементов 	3 200
<ul style="list-style-type: none"> — из них устойчивых к отказу сети 	500
Слежения	
<ul style="list-style-type: none"> • Количество слежений с возможностью проектирования 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Объем памяти на слежение, макс. 	512 kbyte
Аварийные сигналы/диагностика/информация о состоянии	
Диагностический светодиодный индикатор	
<ul style="list-style-type: none"> • Светодиод RUN/STOP 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Светодиод ERROR 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Светодиод MAINT 	Да
<ul style="list-style-type: none"> • Индикатор соединения LINK TX/RX 	Да
Поддерживаемые технологические объекты	
Управление перемещениями	Нет
Регулятор	
<ul style="list-style-type: none"> • PID_Compact 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> • PID_3Step 	Нет
<ul style="list-style-type: none"> • PID-Temp 	Нет
Счет и измерение	
<ul style="list-style-type: none"> • Высокоскоростной датчик 	Нет
Изоляция	
Изоляция, испытанная посредством	DC 750 В (типичные испытания) и согласно EN 50155 (контрольные испытания)
Стандарты, допуски, сертификаты	
Для использования на железной дороге	
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50121-3-2 	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для рельсовых транспортных средств
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50121-4 	Да; Стандарт по электромагнитной совместимости для сигнальных и телекоммуникационных устройств
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50124-1 	Да; Применения железной дороги - категория перенапряжения OV2; степень загрязнения PD2; расчетное ударное напряжение UNi = 0,5 кВ; UNm = 24 В пост тока
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50125-1 	Да; Рельсовые транспортные средства - см. Условия окружающей среды
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50125-2 	Да; Стационарное электрическое оборудование - см. Условия окружающей среды
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50125-3 	Да; Сигнальные и телекоммуникационные устройства - см. Условия окружающей среды; вибрация и толчки: Точка применения за пределами путей (расстояние от 1 м до 3 м от пути)
<ul style="list-style-type: none"> • EN 50155 	Да; Рельсовый транспорт - температурный класс OT4, ST1/ST2, горизонтальное монтажное положение
<ul style="list-style-type: none"> • EN 61373 	Да; Рельсовые транспортные средства - вибрация и толчки: категория 1 класс A/B
<ul style="list-style-type: none"> • Противопожарная защита согласно EN 45545-2 	Да; Подтверждение см. в сервисе и поддержке
Окружающие условия	
Температура окружающей среды при эксплуатации	
<ul style="list-style-type: none"> • горизонтальный настенный монтаж, мин. 	-40 °C; = Tmin (вкл. конденсацию / мороз)
<ul style="list-style-type: none"> • горизонтальный настенный монтаж, макс. 	70 °C; = Tmax; +85 °C в течение 10 мин (OT4, ST1/ST2 согл. EN 50155)
<ul style="list-style-type: none"> • вертикальный настенный монтаж, мин. 	-40 °C; = Tmin
<ul style="list-style-type: none"> • вертикальный настенный монтаж, макс. 	40 °C; = Tmax
Температура окружающей среды при хранении/транспортировке	
<ul style="list-style-type: none"> • мин. 	-40 °C
<ul style="list-style-type: none"> • макс. 	70 °C
Высота при эксплуатации относительно уровня моря	
<ul style="list-style-type: none"> • Высота места установки над уровнем моря, макс. 	2 000 m
<ul style="list-style-type: none"> • Температура окружающей среды-давление воздуха-высота установки 	Tmin ... Tmax при 1 140 гПа ... 795 гПа (-1 000 м ... +2 000 м)
Относительная влажность воздуха	
<ul style="list-style-type: none"> • при конденсации, испытания согласно IEC 60068-2-38, макс. 	100 %; RH включая конденсацию/замораживание (при наличии конденсата в эксплуатацию не вводится), горизонтальное монтажное положение
Устойчивость	
Смазочно-охлаждающие материалы	
<ul style="list-style-type: none"> — Устойчивость к воздействию стандартных смазочно-охлаждающих материалов 	Да; включая капли дизельного топлива и масла в воздухе
Применение в неподвижно смонтированных промышленных установках	

— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 3B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3C4 (ОВ < 75 %), вкл. солевой туман согласно EN 60068-2-52 (степень заострения 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-3	Да; Класс 3S4 вкл. песок, пыль; *
Применение на наземных, рельсовых и специальных транспортных средствах	
— к биологически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5B2 споры плесени, грибов, грибков (за исключением фауны); класс 5B3 по запросу
— к химически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5C3 (RH < 75 %), включая солевой туман, согл. EN 60068-2-52 (степень жесткости испытаний 3); *
— к механически активным веществам согласно EN 60721-3-5	Да; Класс 5S3 вкл. песок, пыль; *
Применение в промышленных технологических установках	
— к химически активным веществам согласно EN 60654-4	Да; Класс 3 (при условии отсутствия трихлорэтилена)
— Окружающие условия для технологических, измерительных и управляющих систем согласно ANSI/ISA-71.04	Да; Уровень GX группа A/B (при условии отсутствия трихлорэтилена; предельно допустимая концентрация вредных газов согл. EN 60721-3-3, допустим класс 3C4); уровень LC3 (солевой туман) и уровень LB3 (масло)
Примечание	
— Примечание к классификации условий окружающей среды согласно EN 60721, EN 60654-4 и ANSI/ISA-71.04	* Поставляемые в комплекте кожухи при эксплуатации должны закрывать неиспользуемые устройства сопряжения!
Конформное покрытие	
<ul style="list-style-type: none"> ● Покрытия для смонтированных печатных плат согласно EN 61086 ● Защита от загрязнения согласно EN 60664-3 ● электронные устройства на рельсовых транспортных средствах согласно EN 50155 ● Военные испытания согласно MIL-I-46058C, приложение 7 ● Квалификация и характеристики электрических изолирующих компонентов в собранных печатных платах согласно IPC-CC-830A 	<p>Да; Класс 2 для обеспечения высокого уровня надежности</p> <p>Да; Тип защиты 1</p> <p>Да; Защитное покрытие класса PC2 согласно EN 50155:2017</p> <p>Да; За время эксплуатации покрытие можно красить</p> <p>Да; Конформное покрытие, класс A</p>
проектирование / заголовок	
проектирование / программирование / заголовок	
Язык программирования	
— KOP	Да
— FUP	Да
— AWL	Да
— SCL	Да
— CFC	Нет
— GRAPH	Нет
Защита ноу-хау	
● Защита программ пользователя/защита паролем	Да
● Защита от копирования	Нет
● Защита блоков	Да
Защита доступа	
● Степень защиты: защита от записи	Да
● Степень защиты: защита от записи/чтения	Да
● Степень защиты: полная защита	Да
Размеры	
Ширина	105 mm
Высота	147 mm
Глубина	129 mm
Массы	
Масса, прикл.	1 100 g
Прочее	
Примечание:	При использовании на железной дороге дополнительно учитывать информацию об изделии «SIPLUS extreme RAIL» A5E37661960A. Внос на онлайн-поддержку 109736776

последнее изменение:

03.11.2021 